AMX 10e

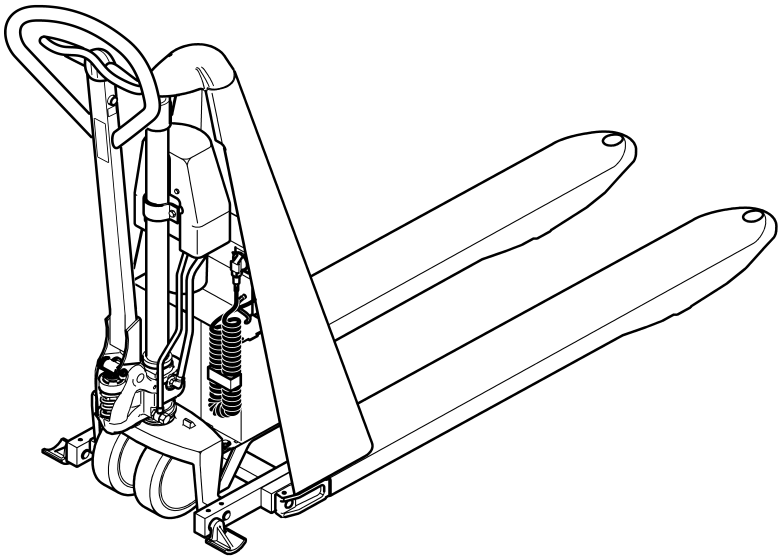
01.09-

D

Betriebsanleitung

51128310

05.13



JUNGHEINRICH

Machines. Ideas. Solutions.

CE

JUNGHEINRICH

Jungheinrich AG, Am Stadtrand 35, D-22047 Hamburg

Hersteller oder in der Gemeinschaft ansässiger Vertreter / Manufacturer or his authorized representative in Community / Fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté / Fabrikant of zijn in de Gemeenschap gevestigde gemachtigde / Fabricante o representante establecido en la Comunidad / Construtor ou Representante estabelecido na Comunidade / Costruttore oppure il suo rappresentante nella Comunità / Fabrikant eller dennesi Fællesskabet etablerede befuldmægtigede / Produsent eller agent innen felleskapet / Tillverkare eller representant inom EU / Valmistaja tai yhteisömaassa oleva edustaja / V˘robce nebo jeho zastoupení / Gyártó / producent albo jego przedstawiciel w EG (Wspólnota Europejska) / Κατασκευαστής ή όμιλος τοπικών αντιπροσώπων/ Üretici ya da Bölgedeki Yetkili Temsilci/ Proizvajalec ali pooblaščeni zastopnik s sedežem v EU / Výrobca alebo zástupca so stálym bydliskom v EÚ / Изготовитель или его представитель, зарегистрированный в стране Содружества/ Tootja või organisatsioonis paiknev esindaja/ Ražotājs vai vietējais uzņēmuma pārstāvis / Gamintojas arba šalyje reziduojantis atstovas

Typ / Type / Tipo / Modello / Tyyppi / Tipo / ΤΥΠΟΣ / Tipus / Tip / Тип / Tips / Tipas / Tüüp	Serien-Nr. / Serial No. / N°. de série / Serienummer / Nº de serie / Numero di serie / Serienr. / Sarjanro / ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΕΙΡΑΣ / Seriové číslo / Szériaszám / Nr. Seryjny / Serijska številka / Výrobné číslo / Серийный номер / Seri No. / Seerianr. / Sērijas Nr. / Serijos numeris
AMX 10e AMW 22 AMW 22p	

Zusätzliche Angaben / Additional information / Informations supplémentaires / Aanvullende gegevens / Informaciones adicionales / Dados complementares / Informazioni aggiuntive / Yderligere informationer / Videre data / Tilläggsuppgifter / Lisätietoja / Ostastní údaje / Kiegészitõ adatok / dodatkowe dane / Συμπληρωματικές οδηγίες/Ek Bilgiler/ Dodatne informacije / Dodatočne údaje / Дополнительные сведения / Lisaandmed / Citi dati / Papildoma informacija

Im Auftrag / Authorised signatory / pour ordre / Incaricato / Por orden de / por procuração / op last van / på vegne af / på uppdrag / Etter oppdrag/ psta./ Ülesandel / pavedus / v.i. / По поручению / megbízásából /длъжностно лице / z poverění / z poverenia / po nalogu / na polecenie / din sarcina / adına / κατ' εντολή

Datum / Date / Data/ Fecha/ datum/ Dato/ päiväys/ Kuupäev/ Datums/ Дата/ Dátum/ dátum/ tarih/ Ημερομηνία

(D) EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Unterzeichner bescheinigen hiermit, dass das im Einzelnen bezeichnete kraftbetriebende Flurförderzeug den Europäischen Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und 2004/108/EWG (Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV) einschließlich deren Änderungen sowie dem entsprechenden Rechtserlaß zur Umsetzung der Richtlinien in nationales Recht entspricht. Die Unterzeichner sind jeweils einzeln bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.

(GB) EU DECLARATION OF CONFORMITY

The signatories hereby certify that the specified power-operated industrial truck conforms to the EU Directive 2006/42/EC (Machine Directive) and 2004/108/EEC (Electro-Magnetic Compatibility, EMC) including their amendments as translated into national legislation of the member countries. The signatories are in each case individually authorized to compile the technical documents.

(F) DECLARATION DE CONFORMITE CE

Par la présente déclaration, les soussignés certifient que le chariot de manutention à moteur spécifié ci-dessus est conforme à la loi et aux directives européennes 2006/42/CE (directive sur les machines) et 2004/108/CEE (compatibilité électromagnétique - CEM), y compris aux modifications qui y sont apportées et à l'arrêté autorisant sa transposition en droit national. Chaque signataire est habilité à établir individuellement la documentation technique.

(NL) EG-CONFORMITEITSVERKLARING

Ondergetekenden verklaren hierbij dat - volgens de nationale wetgeving van de Lidstaten - de hierboven vermelde vorkhefttruck beantwoordt aan de bepalingen qua veiligheid bij machines (EG richtlijn 2006/42/EC) en electro-magnetische compatibilteit (EG richtlijn 2004/108/EEC). Ondergetekenden zijn ieder individueel gemachtigd het technisch dossier samen te stellen.

(E) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Los signatarios certifican por medio de la presente que el transportador a la altura del suelo automotor descrito en esta documentación cumple con las Normas Europeas 2006/42/CE (Normativa para maquinarias) y 2004/108/CEE (Compatibilidad electromagnética), incluyendo sus respectivas modificaciones, así como con el decreto-ley para la adaptación de las normas al derecho nacional. Cada signatario dispone de una autorización individual que le permite compilar la documentación técnica.

(P) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Pela presente, os signatários certificam que o transportador industrial especificado está conforme às Directivas Europeias 2006/42/CE („Máquinas“) e 2004/108/CEE („Inocuidade Electromagnética - IEM“), incluindo as alterações das mesmas e o respectivo decreto-lei para a transposição em lei nacional. Cada um dos signatários está autorizado a proceder à elaboração da documentação técnica.

(I) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

I sottoscritti dichiarano che il veicolo per trasporti interni a motore specificato soddisfa le Direttive Europee 2006/42/EC (Direttiva Macchine) e 2004/108/EEC (Compatibilità elettromagnetica - EMV) comprese le relative modifiche, come pure il rispettivo decreto legislativo per la conversione delle direttive in diritto nazionale. I sottoscritti sono singolarmente autorizzati alla creazione della documentazione tecnica.

(DK) EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Undertegnede attesterer hermed, at det specificerede transportkøretøj stemmer overens med de Europæiske Direktiver 2006/42/EU (maskindirektiv) og 2004/108/EØF (elektromagnetisk kompatibilitet - EMC) samt med den modsvarende lovvedtagelse til implementering af direktiver i den nationale lovgivning. De undertegnede er hver for sig beføjet til at sammenstille de tekniske dokumenter.

51164783 1-2 09.09

(RO) DECLARAŢIE DE CONFORMITATE CE

Subsemnaţii adeveresc prin prezenta că vehiculul de transport industrial cu motor descris individual corespunde directivelor europene 2006/42/CE (Directiva privind maşinile) şi 2004/108/CEE (Compatibilitatea electromagnetică - CEM) inclusiv modificărilor lor precum şi actului legislativ corespunzător prentru transpunerea directivelor în drept naţional. Subsemnaţii sunt fiecare în parte împuterniciţi să întocmească documentaţia tehnică.

(N) EU-KONFORMITETSERKLÆRING

Undertegnede bekrefter hermed at de enkelte betegnede gaffeltruckene med kraftdrift tilsvarer de europeiske retningslinjene 2006/42/EC (maskinretningslinje) og 2004/108/EEC (elektromagnetisk fordraglighet - EMV) inklusiv disses endringer og den tilsvarende rettsforordning til omsetning av nasjonal rett. Hver undertegnede er fullmektig til å sette sammen de tekniske dokumentene.

(S) EG-KONFORMITETSFÖRKLARING

Undertecknarna intygar härmed att det i detalj betecknade markuppfordringssystemet uppfyller de Europeiska direktiven 2006/42/EG (Maskindirektiv) och 2004/108/EEG (Elektromagnetisk tålighet - EMV), inklusive ändringarna i detta och den motsvarande rättsförordningen för att omsätta direktiven i nationell rätt. Undertecknarna har var för sig fullmakt att sammanställa den tekniska dokumentationen.

(FIN) EU-YHDENMUKAISUUSSELOSTUS

Allekirjoittaneet todistavat täten, että kukin erikseen mainittu omalla voimanlähteellä varustettu tehdaskuljetusneuvo vastaa EU-direktiivien 2006/42/EC (koneenrakennusdirektiivi) ja 2004/108/EEC (sähkömagneettinen yhteensopivuus – EMC) määräyksiä sekä niiden muutoksia ja niiden kansalliseen lainsäädäntöön soveltamista koskevaa oikeussääntöä. Jokaisella allekirjoittaneista on oikeus itsenäisesti laatia asiaankuuluvia teknisiä asiakirjoja.

(CZ) EG - PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Níže podepsaný tímto potvrzuje, že podrobný popis vozidla s motorovým pohonem odpovídá Evropským směrnicím 2006/42/EC (směrnice pro stroje) a 2004/108/EEC (elektromagneticá interference - EMV) včetně jejich pozdějších úprav, jakož i příslušným právním výnosům pro uplatnění příslušné směrnice v rámci národního práva. Každý z podepsaných jsou jednotlivě zplnomocněni k vytvoření technických podkladů.

(H) EU KONFORMITÁSI NYILATKOZAT

Alulírottak ezennel igazolják, hogy a részletesen leírt gépi meghajtású önjáró targonca megfelel a 2006/42/EC (Gép-Irányelv) és a 2004/108/EEC (Elektromágneses összeférhetőség - EMV) Európai Irányelveknek, beleértve azok módosításait, valamint az irányelvek nemzeti jogba történő átültetésére irányuló megfelelő jogi rendelkezést. Továbbá az alulírottak mindegyike rendelkezik meghatalmazással arra nézve, hogy összeállíthatja a műszaki dokumentációt.

(PL) DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z NORMAMI UE

Niżej podpisani potwierdzają niniejszym, że opisany tutaj, napędzany mechanicznie podłogowy pojazd przenośnikowy spełnia wymagania określone w dyrektywach Europejskich 2006/42/EC (Maszyny) i 2004/108/EEC (Nieszkodliwość elektromagnetyczna - EMC) wraz z ich późniejszymi zmianami oraz odpowiednimi rozporządzeniami mającymi na celu przekształcenie tych dyrektyw w prawo krajów członkowskich. Niżej podpisani są pojedynczo upoważnieni do zestawiania dokumentacji technicznej.

(GR) ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΟΚ

Οι υπογράψαντες βεβαιώνουν με την παρούσα υπογραφή τους, ότι το λεπτομερώς περιγραφόμενο μηχανοκίνητο ανυψωτικό όχημα διαδρόμων ανταποκρίνεται στην Κοινοτική Οδηγία 2006/42/ΕΚ (οδηγία περί μηχανών) καθώς και στην Κοινοτική Οδηγία 2004/108/ΕΟΚ (Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας), συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων και των κανονιστικών πράξεων μετατροπής των Οδηγιών σε νόμο του κράτους. Οι υπογράφοντες είναι εξουσιοδοτημένοι να καταρτίζουν τα τεχνικά έγγραφα.

(TR) AB Uygunluk Açıklaması

İmza sahibi şahıslar, ayrıntıları belirtilen motorlu taşıma aracının, 2006/42/EC (Makine Yönergesi) ve 2004/108/EEC (Elektromanyetik Uyumluluk – EMC) no'lu Avrupa Yönergelerine ve bunların değişiklik sonucu oluşan metinlerine ve yönergelerin milli hukuk hükümlerine dönüştürülmesine dair ilgili hukuk kararnamesine uygun olduğunu tasdik ederler. İmza sahibi şahıslar teknik dosyaları bir araya getirmek için münferiden vekil tayin edildi.

(SLO) EU IZJAVA O SKLADNOSTI

Podpisani s tem potrjujemo, da posamično označeno motorno hodniško transportno vozilo odgovarja Evropski direktivi 2006/42/EC (Direktiva o strojih) in 2004/108/EEC (Elektromagnetna skladnost - EMV) vključno z njihovimi spremembami ter ustrezno pravno uredbo o prevzemu smernic v nacionalno pravo. Podpisniki so vsakokrat posamezno pooblaščeni za izdajanje tehnične dokumentacije.

(SK) vyhlásenie o zhode

Dolu podpísaní týmto potvrdzujeme, že podrobný popis vozidla s motorovým pohonom Zodpovedá Európskym smerniciam 2006/42/EC (ernica pre stroje) a 2004/108/EWG (elektromagnetická tolerancia – EMV) vrátane jeho neskorších úprav, rovnako zodpovedá aj príslušným právnym nariadeniam na uplatnenie smerníc v rámci národného práva. Každý z podpísaných je jednotlivo splnomocnený na vytvorenie technických podkladov.

(RUS) Декларация соответствия стандартам ЕС

Настоящим лица, подписавшие документ, удостоверяют, что подъёмно-транспортное средство с указанной спецификацией оответствует европейским стандартам 2006/42/EG (Транспортная директива) и 2004/108/EWG (Электромагнитная совместимость - EMC), включая изменения в них, а также соответствующим национальным стандартам и нормам. Каждое по отдельности лицо, подписавшее документ, имеет полномочия для составления технической документации.

(EST) EL vastavusavaldus

Allakirjutanud tõendavad käesolevaga, et üksikasjaliselt kirjeldatud mootorajamiga transportimisseade vastab Euroopa direktiividele 2006/42/EÜ (Direktiiv masinate kohta) ja 2004/108/EMÜ (Elektromagnetiline sobivus - EMS) kaasa arvatud nende muudatused ja nendele vastavatele õigusmäärustele direktiivide muutmiseks siseriiklikuks õiguseks. Iga allakirjutanu üksikult on volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni.

(LV) ES atbilstības deklarācija

Ar zemāk redzamajiem parakstiem tiek apliecināts, ka autoiekrāvējs atbilst Eiropas Savienības normatīvām 2006/42/EG (Mašīnu normatīvas) un 2004/108/EWG (Elektromagnētiskā atbilstība – EMV), ieskaitot to izmaiņas, kā arī atbilstošos tiesiskos rīkojumus normatīvu pielāgošanai nacionālajai likumdošanai. Parakstu īpašnieki ir atsevišķi pilnvaroti sastādīt tehniskās dokumentācijas.

(LT) ES atitikimo deklaracija

Žemiau pasirašę asmenys patvirtina, kad atskirai aprašytas varomas pramoninis vežimėlis atitinka Europos Sąjungos direktyvas 2006/42/EB (Mašinų direktyva) ir 2004/108/EEB (Elektromagnetinis suderinamumas – EMS) įskaitant jų pakeitimus, o taip pat ir atitinkamą teisės aktą dėl direktyvų įgyvendinimo nacionalinėje teisėje. Kiekvienas iš pasirašiusių asmenų turi teisę ruošti techninę dokumentaciją.

(BG) ЕВРОПЕЙСКА ОБЩНОСТ - ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Подписаните удостоверяват с настоящето, че подробно описаното моторно наземно превозно средство отговаря на европейския норматив 2006/42/EG (норматив за машини) и на 2004/108/EG (електро-магнетична съвместимост), включително с техните промени, както и на съответния указ за прилагане на нормативите в националното право. Подписаните при това са упълномощении поотделно да съставят техническата документация.

Vorwort

Zum sicheren Betreiben des Flurförderzeuges sind Kenntnisse notwendig, die durch die vorliegende ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG vermittelt werden. Die Informationen sind in kurzer, übersichtlicher Form dargestellt. Die Kapitel sind nach Buchstaben geordnet. Jedes Kapitel beginnt mit Seite 1. Die Seitenkennzeichnung besteht aus Kapitel-Buchstabe und Seitennummer.
Beispiel: Seite B 2 ist die zweite Seite im Kapitel B.

In dieser Betriebsanleitung werden verschiedene Flurförderzeugvarianten dokumentiert. Bei der Bedienung und der Ausführung von Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die für den vorhandenen Flurförderzeugtyp zutreffende Beschreibung angewendet wird.

Sicherheitshinweise und wichtige Erklärungen sind durch folgende Piktogramme gekennzeichnet:

STOP Steht vor Sicherheitshinweisen, die beachtet werden müssen, um Gefahren für Menschen zu vermeiden.

⚠ Steht vor Hinweisen, die beachtet werden müssen, um Materialschäden zu vermeiden.

→ Steht vor Hinweisen und Erklärungen.

● Kennzeichnet Serienausstattung.

○ Kennzeichnet Zusatzausstattung.

Unsere Geräte werden ständig weiter entwickelt. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir uns Änderungen in Form, Ausstattung und Technik vorbehalten müssen. Aus dem Inhalt dieser Betriebsanleitung können aus diesem Grund keine Ansprüche auf bestimmte Eigenschaften des Geräts abgeleitet werden.

Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der *JUNGHEINRICH AG.*

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - GERMANY

Telefon: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

0108.D

0108.D

Inhaltsverzeichnis

A Bestimmungsgemäße Verwendung

B Flurförderzeugbeschreibung

1 Einsatzbeschreibung ..... B 1
2 Baugruppen- und Funktionsbeschreibung ..... B 2
2.1 Flurförderzeug ..... B 3
3 Technische Daten Standardausführung ..... B 4
3.1 Leistungsdaten für Standardflurförderzeuge ..... B 4
3.2 Abmessungen ..... B 4
3.3 EN-Normen ..... B 6
3.4 Einsatzbedingungen ..... B 6
4 Kennzeichnungsstellen und Typenschilder ..... B 7
4.1 Typenschild, Flurförderzeug ..... B 8

C Transport und Erstinbetriebnahme

1 Kranverladung ..... C 1
2 Erstinbetriebnahme ..... C 1

D Batterie - Wartung, Aufladung, Wechsel

1 Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Säurebatterien ..... D 1
2 Batterietypen ..... D 2
3 Batterie laden ..... D 2
4 Entladekontroll-LED (Entladeanzeiger) ..... D 3
5 Austausch der Batterie ..... D 4

E Bedienung

1 Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb des Flurförderzeuges .... E 1
2 Beschreibung der Bedien- und Anzeigeelemente ..... E 2
3 Flurförderzeug in Betrieb nehmen ..... E 4
4 Arbeiten mit dem Flurförderzeug ..... E 5
4.1 Sicherheitsregeln für den Fahrbetrieb ..... E 5
4.2 Fahren, Lenken, Bremsen ..... E 6
4.3 Aufnehmen und Absetzen von Ladeeinheiten ..... E 8
4.4 Flurförderzeug gesichert abstellen ..... E 9
5 Störungshilfe ..... E 10

F Instandhaltung des Flurförderzeuges

1 Betriebssicherheit und Umweltschutz .....F 1
2 Sicherheitsvorschriften für die Instandhaltung .....F 1
3 Wartung und Inspektion .....F 3
4 Wartungs-Checkliste .....F 4
5 Schmierplan .....F 6
5.1 Betriebsmittel .....F 7
6 Hinweise zur Wartung .....F 8
6.1 Flurförderzeug für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vorbereiten .F 8
6.2 Einstellung Fußfeststellbremse kontrollieren .....F 8
6.3 Elektrische Sicherungen prüfen .....F 9
6.4 Wiederinbetriebnahme .....F 10
7 Stilllegung des Flurförderzeuges .....F 10
7.1 Maßnahmen vor der Stilllegung .....F 10
7.2 Maßnahmen während der Stilllegung .....F 10
7.3 Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung .....F 11
8 Sicherheitsprüfung nach Zeit und außergewöhnlichen Vorkommnissen .....F 12
9 Endgültige Außerbetriebnahme, Entsorgung .....F 12

A Bestimmungsgemäße Verwendung

Die „Richtlinie für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“ (VDMA) ist im Lieferumfang dieses Gerätes enthalten. Sie ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung und unbedingt zu beachten. Nationale Vorschriften gelten uneingeschränkt.

Das in vorliegender Betriebsanleitung beschriebene Fahrzeug ist ein Flurförderzeug, das zum Heben und Transportieren von Ladeeinheiten geeignet ist.
Es muss nach den Angaben in dieser Betriebsanleitung eingesetzt, bedient und gewartet werden. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und kann zu Schäden bei Personen, Fahrzeug oder Sachwerten führen. Vor allem ist eine Überlastung durch zu schwere oder einseitig aufgenommene Lasten zu vermeiden. Verbindlich für die maximal aufzunehmende Last ist das am Gerät angebrachte Typenschild oder das Lastdiagramm. Das Flurförderzeug darf weder in feuergefährlichen, explosionsgefährdeten Bereichen noch in Korrosion verursachenden oder stark staubhaltigen Bereichen betrieben werden.

Verpflichtungen des Betreibers: Betreiber im Sinne dieser Betriebsanleitung ist jede natürliche oder juristische Person, die das Flurförderzeug selbst nutzt oder in deren Auftrag es genutzt wird. In besonderen Fällen (z.B. Leasing, Vermietung) ist der Betreiber diejenige Person, die gemäß den bestehenden vertraglichen Vereinbarungen zwischen Eigentümer und Nutzer des Flurförderzeuges die genannten Betriebspflichten wahrzunehmen hat.
Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Fahrzeug nur bestimmungsgemäß verwendet wird und Gefahren aller Art für Leben und Gesundheit des Benutzers oder Dritter vermieden werden. Zudem ist auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften, sonstiger sicherheitstechnischer Regeln sowie der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien zu achten. Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Benutzer diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Bei Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entfällt unsere Gewährleistung. Entsprechendes gilt, wenn ohne Einwilligung des Hersteller-Kundendienstes vom Kunden und/oder Dritten unsachgemäß Arbeiten an dem Gegenstand ausgeführt worden sind.

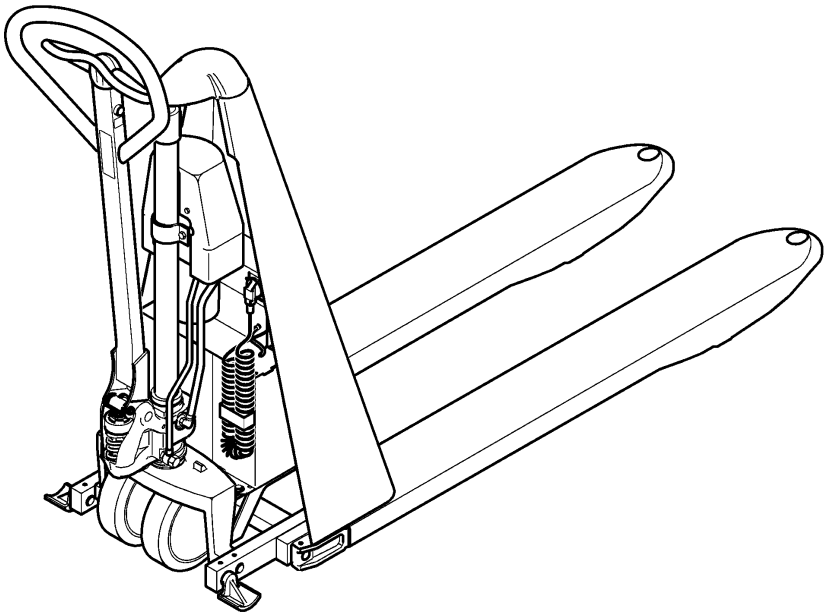
Anbau von Zubehörteilen: Der An- oder Einbau von zusätzlichen Einrichtungen, mit denen in die Funktionen des Flurförderzeuges eingegriffen wird oder diese Funktionen ergänzt werden, ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Ggf. ist eine Genehmigung der örtlichen Behörden einzuholen.
Die Zustimmung der Behörde ersetzt jedoch nicht die Genehmigung durch den Hersteller.

B Flurförderzeugbeschreibung

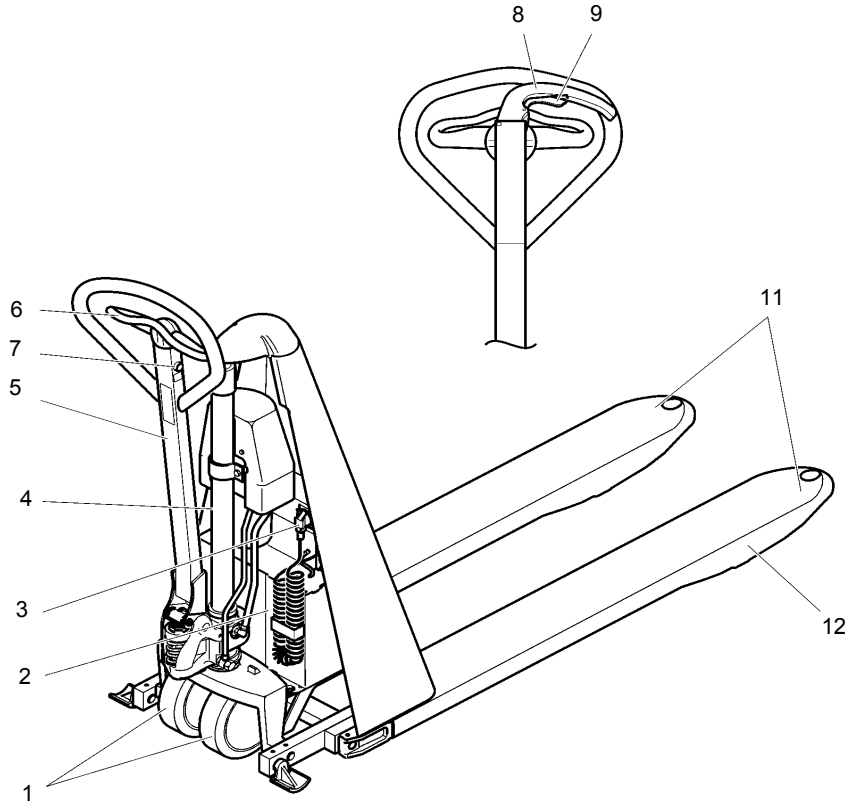
1 Einsatzbeschreibung

Das Flurförderzeug ist ein Gabelhubwagen mit elektrischer Hubeinrichtung, der für den Einsatz auf ebenem Boden zum Transport von Gütern bestimmt ist. Es können Paletten mit offener Bodenauflage aufgenommen werden. Die Tragfähigkeit ist dem Typenschild und auch dem Tragkraftschild Q_{max} zu entnehmen. Die Abmessung der Lastgabel wird nach Art und Anzahl der zu transportierenden Paletten berechnet.

⚠ Das Flurförderzeug ist für leichtere Einsätze konzipiert und ist unter diesen Bedingungen geeignet, 1-schichtig genutzt zu werden.



2 Baugruppen- und Funktionsbeschreibung



Pos.		Bezeichnung
1	●	Laufrollen
2	●	Batteriehaube
3	●	Batteriestecker
4	●	Hauptschalter
5	●	Deichsel
6	●	Handgriff „manuelle Steuerung Lastgabel heben/senken“
7	●	Taster „Lastgabel heben“
8	○	Hebel Feststellbremse
9	○	Hebel „Feststellbremse lösen“
11	●	Lastgabel
12	●	Tragrollen

● = Serienausstattung	○ = Zusatzausstattung

0109.D

2.1 Flurförderzeug

Bedien- und Anzeigeinstrumente: Die Bedienelemente Heben, Senken sind auf der Deichsel (5) angeordnet.

Lenkung: Gelenkt wird mit der Deichsel (5) in einem Schwenkbereich von ca. 90° nach beiden Seiten.

Hydraulische Anlage: Die Funktion Heben wird mit dem Bedientaster im Deichselkopf ausgelöst. Durch das Einschalten der Funktion Heben läuft das Pumpenaggregat an. Das Hydrauliköl wird aus dem Öltank in den Zylinder gepumpt. Die Lastgabel (11) hebt an.

Elektrische Anlage: 12-Volt-Anlage.

3 Technische Daten Standardausführung

Angabe der technischen Daten gemäß VDI 2198.
Technische Änderungen und Ergänzungen vorbehalten.

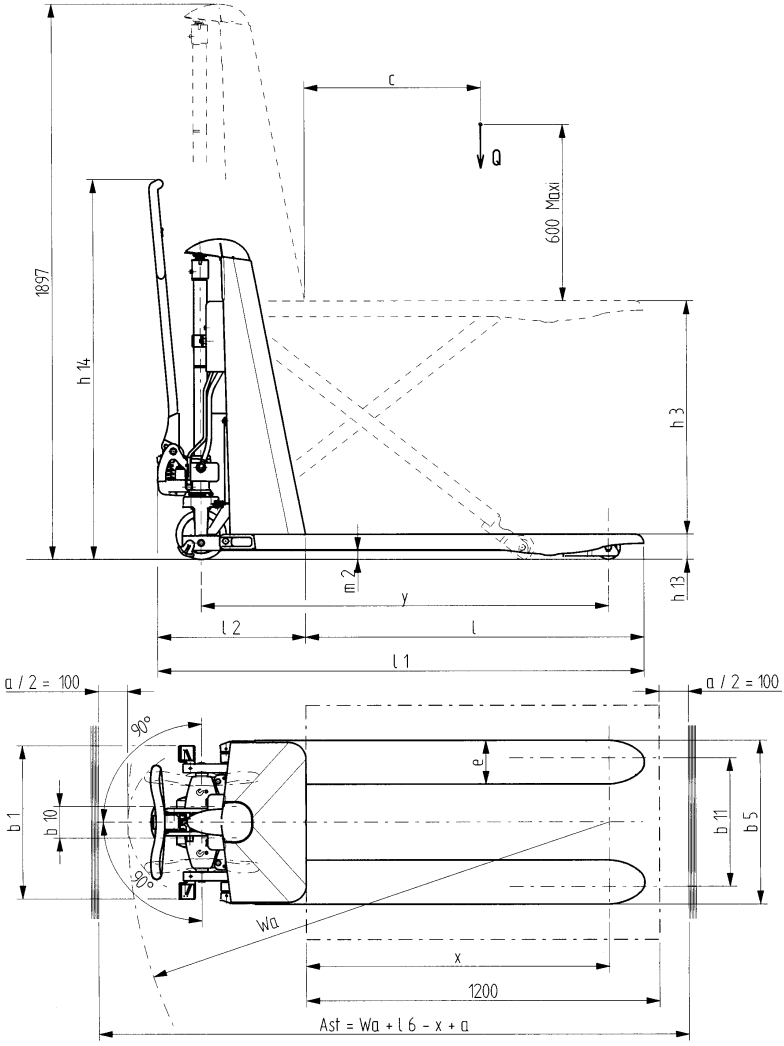
3.1 Leistungsdaten für Standardflurförderzeuge

	Bezeichnung		
Q	Nenntragfähigkeit	1000	kg
c	Lastschwerpunktabstand	600	mm
	Hubgeschwindigkeit Heben mit / ohne Hublast	0,03/0,05	m/s
	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Hublast	0,13/0,05	m/s

3.2 Abmessungen

	Bezeichnung		
h_3	Hub	714	mm
h_{13}	Höhe gesenkt	86	mm
s	Gabeldicke	53	mm
y	Radstand	1383	mm
l	Gabellänge	1150	mm
l_1	Flurförderzeuglänge	1650	mm
l_2	Vorderbaulänge	500	mm
e	Gabelbreite	150	mm
b_1	Flurförderzeugbreite	524	mm
b_5	Abstand Lastgabeln außen	560/680	mm
b_{11}	Spurweite Lastteil	440	mm
m_2	Bodenfreiheit	30	mm
Wa	Wenderadius	1635	mm
Ast*	Arbeitsgangbreite 800x1200 längs	2005	mm

* Ast incl. 200 mm Sicherheitsabstand


c
Q
600 Maxi
1897
h 14
h 3
m 2
h 13
y
l 2
l
l 1
a / 2 = 100
a / 2 = 100
90°
90°
e
b 1
b 10
b 11
b 5
Wa
x
1200
Ast = Wa + l 6 - x + a

0109.D

3.3 EN-Normen

Dauerschalldruckpegel: 66 dB(A)

gemäß EN 12053 in Übereinstimmung mit ISO 4871.

➔ Der Dauerschalldruckpegel ist ein gemäß den Normvorgaben gemittelter Wert und berücksichtigt den Schalldruckpegel beim Fahren, beim Heben und im Leerlauf. Der Schalldruckpegel wird am Fahrerohr gemessen.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Der Hersteller bestätigt die Einhaltung der Grenzwerte für elektromagnetische Störaussendungen und Störfestigkeit sowie die Prüfung der Entladung statischer Elektrizität gemäß EN 12895 sowie den dort genannten normativen Verweisungen.

➔ Änderungen an elektrischen oder elektronischen Komponenten und deren Anordnung dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers erfolgen.

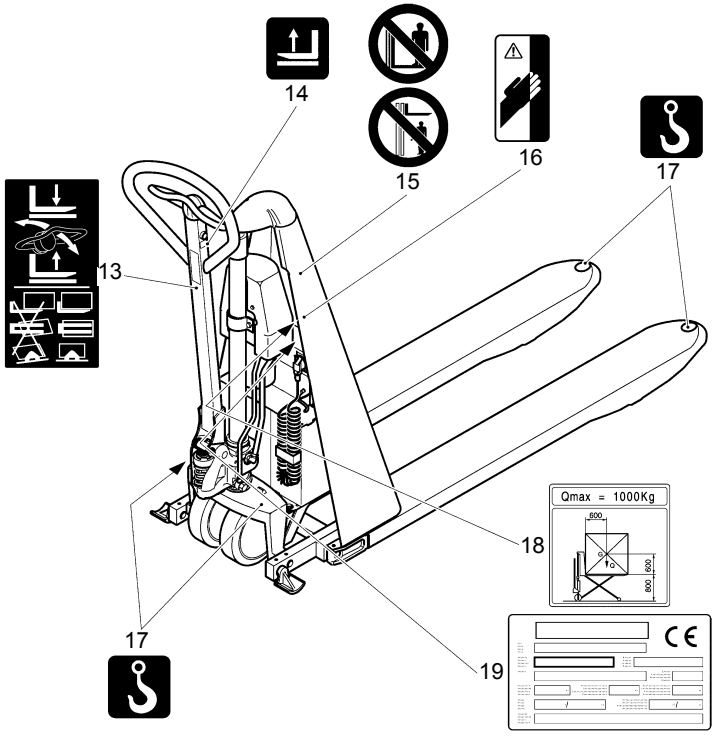
3.4 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur

- bei Betrieb 0°C bis 40°C

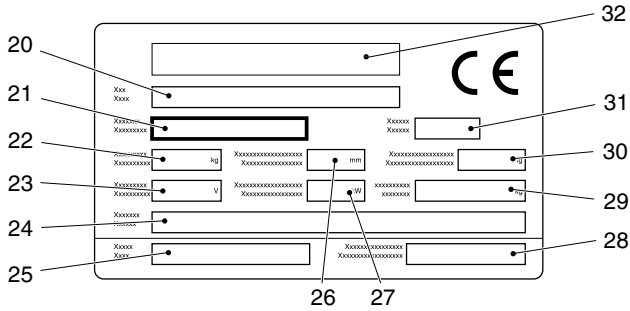
➔ Bei ständigem Einsatz unter 5°C oder im Kühlhaus bzw. bei extremem Temperatur- oder Luftfeuchtigkeitswechsel ist für Flurförderzeuge eine spezielle Ausstattung und Zulassung erforderlich.

4 Kennzeichnungsstellen und Typenschilder



Pos.	Bezeichnung
13	Hinweisschild „Ordnungsgemäße Bedienung“
14	Schild „Lastgabel heben“
15	Warnschilder „Nicht unter die Lastaufnahme treten“/ „Nicht auf die Lastaufnahme treten“
16	Warnschild „Quetschgefahr“
17	Anschlagpunkt für Kranverladung
18	Tragfähigkeit Q_{max}
19	Typenschild, Flurförderzeug

4.1 Typenschild, Flurförderzeug



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
20	Typ	27	Antriebsleistung in kW
21	Serien-Nr.	28	Kunden-Nr.
22	Nenntragfähigkeit in kg	29	Batteriegewicht min/max in kg
23	Batterie: Spannung V	30	Leergewicht ohne Batterie in kg
24	Hersteller	31	Baujahr
25	Auftrag-Nr.	32	Hersteller-Logo
26	Lastschwerpunktabstand in mm		

Bei Fragen zum Flurförderzeug bzw. Ersatzteilbestellungen bitte die Serien-Nummer (21) angeben.

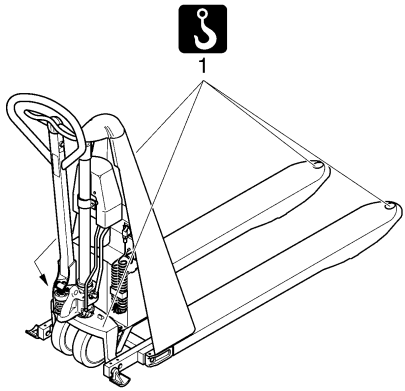
C Transport und Erstinbetriebnahme

1 Kranverladung

⚠ Nur Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
(Verladegewicht = Eigengewicht + Batteriegewicht; siehe Typenschild Flurförderzeug)

➔ Für das Verladen des Flurförderzeugs mittels Krangeschirr sind Anschlagpunkte (1) vorgesehen.

– Flurförderzeug gesichert abstellen (siehe Kapitel E).
– Das Krangeschirr an den Anschlagpunkten (1) anschlagen.



⚠ Das Krangeschirr an den Anschlagpunkten so anschlagen, dass es auf keinen Fall verrutschen kann!
Anschlagmittel des Krangeschirrs müssen so angebracht werden, dass sie beim Anheben keine Anbauteile berühren.

2 Erstinbetriebnahme

Um die Betriebsbereitschaft des Flurförderzeugs nach der Anlieferung oder nach einem Transport herzustellen, sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

– Ausrüstung auf Vollständigkeit und Zustand prüfen.
– Ggf. Batterie einbauen, Batteriekabel nicht beschädigen.
– Batterie laden (siehe Kapitel D).
– Flurförderzeug, wie vorgeschrieben, in Betrieb nehmen (siehe Kapitel E).

➔ Nach dem Abstellen kann es zu Abplattungen auf den Laufflächen der Räder kommen. Nach kurzer Fahrzeit verschwinden diese Abplattungen wieder.

0109.D

C 2

D Batterie - Wartung, Aufladung, Wechsel

1 Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Säurebatterien

Vor allen Arbeiten an den Batterien muss das Flurförderzeug gesichert abgestellt werden (siehe Kapitel E).

Wartungspersonal: Das Aufladen, Warten und Wechseln von Batterien darf nur von hierfür ausgebildetem Personal durchgeführt werden. Diese Betriebsanleitung und die Vorschriften der Hersteller von Batterie und Batterieladestation sind bei der Durchführung zu beachten.

Brandschutzmaßnahmen: Beim Umgang mit Batterien darf nicht geraucht und kein offenes Feuer verwendet werden. Im Bereich des zum Aufladen abgestellten Flurförderzeuges dürfen sich im Abstand von mindestens 2 m keine brennbaren Stoffe oder funkenbildende Betriebsmittel befinden. Der Raum muss belüftet sein. Brandschutzmittel sind bereitzustellen.

Wartung der Batterie: Die Zellendeckel der Batterie müssen trocken und sauber gehalten werden. Klemmen und Kabelschuhe müssen sauber, leicht mit Polfett bestrichen und fest angeschraubt sein. Batterien mit nichtisolierten Polen müssen mit einer rutschfesten Isoliermatte abgedeckt werden.

Entsorgung der Batterie: Die Entsorgung von Batterien ist nur unter Beachtung und Einhaltung der nationalen Umweltschutzbestimmungen oder Entsorgungsgesetze zulässig. Es sind unbedingt die Herstellerangaben zur Entsorgung zu befolgen.

Vor Schließen der Batteriehaube sicherstellen, dass das Batteriekabel nicht beschädigt werden kann.

Die Batterien enthalten gelöste Säure, die giftig und ätzend ist. Aus diesem Grund muss bei sämtlichen Arbeiten an den Batterien Schutzkleidung und Augenschutz getragen werden. Kontakt mit Batteriesäure unbedingt vermeiden.
Sind Kleidung, Haut oder Augen trotzdem mit Batteriesäure in Berührung gekommen, sind die betroffenen Partien umgehend mit reichlich sauberem Wasser abzuspülen, bei Haut- oder Augenkontakt ist zudem ein Arzt aufzusuchen. Verschüttete Batteriesäure ist sofort zu neutralisieren.

Es dürfen nur Batterien mit geschlossenem Batterietrog verwendet werden.

Batteriegewicht und -abmessungen haben erheblichen Einfluss auf die Betriebssicherheit des Flurförderzeuges. Ein Wechsel der Batterieausstattung ist nur mit Zustimmung des Herstellers zulässig.

2 Batterietypen

Das Flurförderzeug wird mit folgendem Batterietyp bestückt:

12 V - Batterie	70AhC5 wartungsfrei in AGM(Vlies)-Technik

Das Batteriegewicht ist auf dem Typenschild der Batterie angegeben.

STOP Bei Wechsel / Einbau der Batterie ist auf festen Sitz im Batterieraum des Flurförderzeuges zu achten.

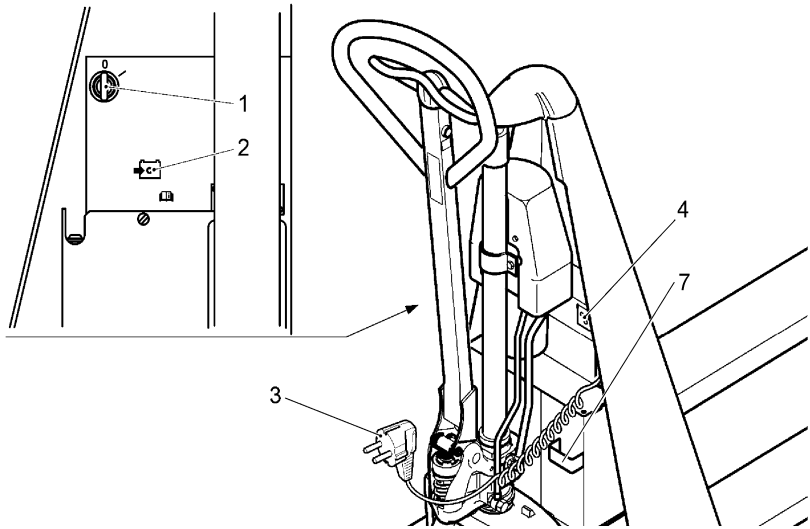
3 Batterie laden

⚠ Das Einbauladegerät ist auf die Ladung der serienmäßigen Batterien abgestimmt. Bei Verwendung anderer Batterietypen sind die entsprechenden Herstellerinformationen zu Betrieb und Ladung heranzuziehen.

Das Netzkabel des Ladegerätes ist von außen zugänglich.

- Flurförderzeug gesichert abstellen (siehe Kapitel E).
- Schlüssel (1) in Stellung „0“ drehen und abziehen.
- Netzstecker (3) aus der Aufnahme (4) am Ladegerät ziehen und in eine geeignete Netzsteckdose stecken. Die LED (2) zeigt durch grünes langsames Blinken an, dass das Ladegerät an das Netz angeschlossen ist und der Ladevorgang läuft.
- Batterie aufladen, bis die LED (2) grünes Dauerlicht zeigt.
- Netzstecker (3) aus der Netzsteckdose ziehen und in die Aufnahme am Flurförderzeug (4) stecken.
- Freie Kabelschlaufe in die Kabelhalterung (7) stecken.

➔ Während des Ladevorgangs sind alle elektrischen Funktionen unterbrochen.
Es ist kein Betrieb des Flurförderzeugs möglich.



0513.D

Ein Ladefehler wird durch die schnell rot blinkende LED (2) angezeigt. Konnte die Störung nach dem erneuten starten des Ladevorgangs nicht beseitigt werden, verständigen Sie bitte den Hersteller-Service, da die weitere Fehlerbehebung nur von besonders geschultem und qualifiziertem Service-Personal durchgeführt werden kann.

Erhaltungsladung

Zeigt die LED (2) grünes Dauerlicht, ist die Batterie vollständig geladen. Das Ladegerät schaltet auf Erhaltungsladung um. Die Erhaltungsladung dauert an, bis der Anschlussstecker abgezogen wird.

Um eine lange Batterielebensdauer zu ermöglichen, wird empfohlen, regelmäßig (1 x pro Woche) eine Ausgleichsladung durchzuführen. Das Ladegerät muss mindestens 12 Stunden am Netz bleiben.

Netzanschluss

Netzspannung: 90-250 V ~
Netzfrequenz: 50/60 Hz ±4%

Ladezeiten

Die Ladedauer beträgt je nach Entladezustand der Batterie bis zu 12 Stunden.

Teilaufladungen

Das Ladegerät ist so konstruiert, dass es sich bei Zuladung von teilgeladenen Batterien automatisch anpasst. Hierdurch wird der Verschleiß der Batterie gering gehalten.

Die LED (2) zeigt durch rotes Dauerlicht an, dass die Batterie entladen ist.

4 Entladekontroll-LED (Entladeanzeiger)

Der Entladezustand der Batterie wird mit der LED angezeigt.

Zustand	Farbe	Anzeige
leuchtet	grün	Batterieladung 100%
leuchtet	gelb	Batterieladung 30-40%
blinkt	gelb/grün	Batterieladung 20-30%
leuchtet	rot	Batterie leer (Batterieladung < 20%)
blinkt	rot	Fehler Motor/Motoransteuerung

Bei leichtem Einsatz (Last < 300 kg) ist die Batterie bereits bei gelb leuchtender LED aufzuladen.

Bei Erreichen der 20% Restkapazität (LED leuchtet rot) wird das Heben unterbrochen.

Die Batterie ist aufzuladen.
Ein weiterer Betrieb würde die Batterie schädigen, da durch eine Tiefentladung der minimal zulässige Spannungswert unterschritten wird.

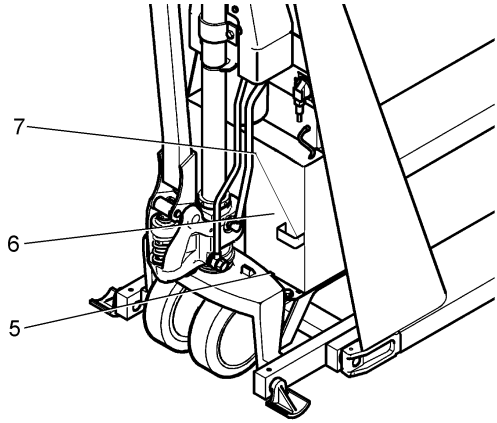
5 Austausch der Batterie

STOP Batteriekabel aus seiner Halterung ziehen. Das Gerät auf einer ebenen Fläche platzieren und die Schürze anheben, bis der Zugang zum Batteriekasten zwischen den Scheren freigegeben ist (h = 630).

– Schrauben (5) lösen, geteilte Batteriehaube (6) zur Seite wegnehmen.
– Polschrauben lösen und Batteriekabel von den Polen abziehen.

⚠ Batteriekabel so ablegen, dass sie beim Herausziehen der Batterie nicht am Flurförderzeug hängen bleiben.

– Batterie an der Kabelhalterung (7) seitlich herausziehen.



⚠ Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge; dabei auf richtige Einbaulage und richtigen Anschluss der Batterien achten:

– rotes Kabel: + Pol
– schwarzes Kabel: - Pol
– Nach Wiedereinbau sämtliche Kabel- und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden prüfen.

E Bedienung

1 Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb des Flurförderzeuges

Fahrerlaubnis: Das Flurförderzeug darf nur von geeigneten Personen benutzt werden, die in der Führung ausgebildet sind, dem Betreiber oder dessen Beauftragten ihre Fähigkeiten im Fahren und Handhaben von Lasten nachgewiesen haben und von ihm ausdrücklich mit der Führung beauftragt sind.

Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer: Der Fahrer muss über seine Rechte und Pflichten unterrichtet, in der Bedienung des Flurförderzeuges unterwiesen und mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut sein. Ihm müssen die erforderlichen Rechte eingeräumt werden. Er darf das Flurförderzeug nur bedienen, wenn er Sicherheitsfußbekleidung trägt.

Verbot der Nutzung durch Unbefugte: Der Fahrer ist während der Nutzungszeit für das Flurförderzeug verantwortlich. Er muss Unbefugten verbieten, das Flurförderzeug zu fahren oder zu betätigen. Es dürfen keine Personen mitgenommen oder gehoben werden.

Beschädigungen und Mängel: Beschädigungen und sonstige Mängel am Flurförderzeug oder Anbaugerät sind sofort dem Aufsichtspersonal zu melden. Betriebsunsichere Flurförderzeuge (z.B. abgefahrene Räder oder defekte Bremsen) dürfen bis zu ihrer ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht eingesetzt werden.

Reparaturen: Ohne besondere Ausbildung und Genehmigung darf der Fahrer keine Reparaturen oder Veränderungen am Flurförderzeug durchführen. Auf keinen Fall darf er Sicherheitseinrichtungen oder Schalter unwirksam machen oder verstellen.

Gefahrenbereich: Der Gefahrenbereich ist der Bereich, in dem Personen durch Fahr- oder Hubbewegungen des Flurförderzeuges, seiner Lastaufnahmemittel (z.B. Gabelzinken oder Anbaugeräte) oder des Ladegutes gefährdet sind. Hierzu gehört auch der Bereich, der durch herabfallendes Ladegut oder eine absinkende/herabfallende Arbeitseinrichtung erreicht werden kann.

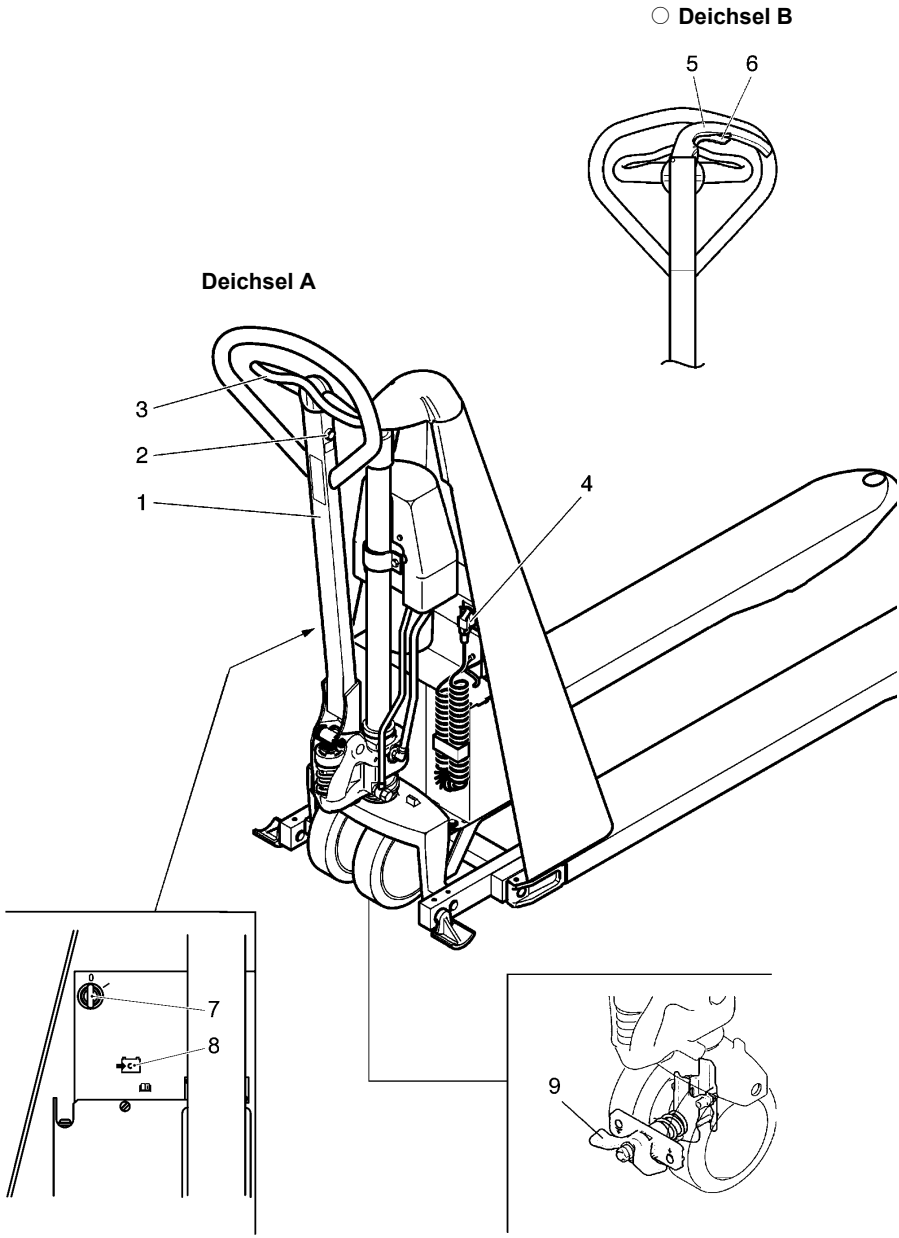
Unbefugte müssen aus dem Gefahrenbereich gewiesen werden. Bei Gefahr für Personen muss rechtzeitig ein Warnzeichen gegeben werden. Verlassen Unbefugte trotz Aufforderung den Gefahrenbereich nicht, ist das Flurförderzeug unverzüglich zum Stillstand zu bringen.

Sicherheitseinrichtung und Warnschilder: Die hier beschriebenen Sicherheitseinrichtungen, Warnschilder und Warnhinweise sind unbedingt zu beachten.

2 Beschreibung der Bedien- und Anzeigeelemente

Pos.	Bedien- bzw. Anzeigeelement		Funktion
1	Deichsel	●	Flurförderzeug lenken und bremsen.
2	Taster - Lastgabel Heben	●	Lastgabel heben.
3	Handgriff - Lastgabel Heben / Senken	●	Lastgabel manuell heben / senken.
4	Integriertes Ladegerät	●	Aufladen der Batterie durch Einstecken des Netzsteckers in eine Netzsteckdose.
5	Hebel „Feststellbremse“	○	Die Feststellbremse wird festgesetzt.
6	Hebel „Feststellbremse lösen“	○	Die Feststellbremse wird gelöst.
7	Schaltschloß	●	Steuerstrom ein- und ausschalten. Durch Abziehen des Schlüssels ist das Flurförderzeug gegen Einschalten durch Unbefugte gesichert.
8	Anzeige-LED Ladegerät	●	Zeigt den Ladezustand der Batterie an (siehe Kapitel D). Zeigt Fehler an (siehe Kapitel E).
9	Fußgesteuerte Feststellbremse	○	Die Bremse wird mit dem Fuß über ein Pedal betätigt, das sich vor den Rädern befindet.

● = Serienausstattung	○ = Zusatzausstattung


○ Deichsel B
5
6
Deichsel A
3
2
1
4
7
8
9

3 Flurförderzeug in Betrieb nehmen

STOP Bevor das Flurförderzeug in Betrieb genommen, bedient oder eine Ladeeinheit gehoben werden darf, muss sich der Fahrer davon überzeugen, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet.

Prüfungen und Tätigkeiten vor der täglichen Inbetriebnahme

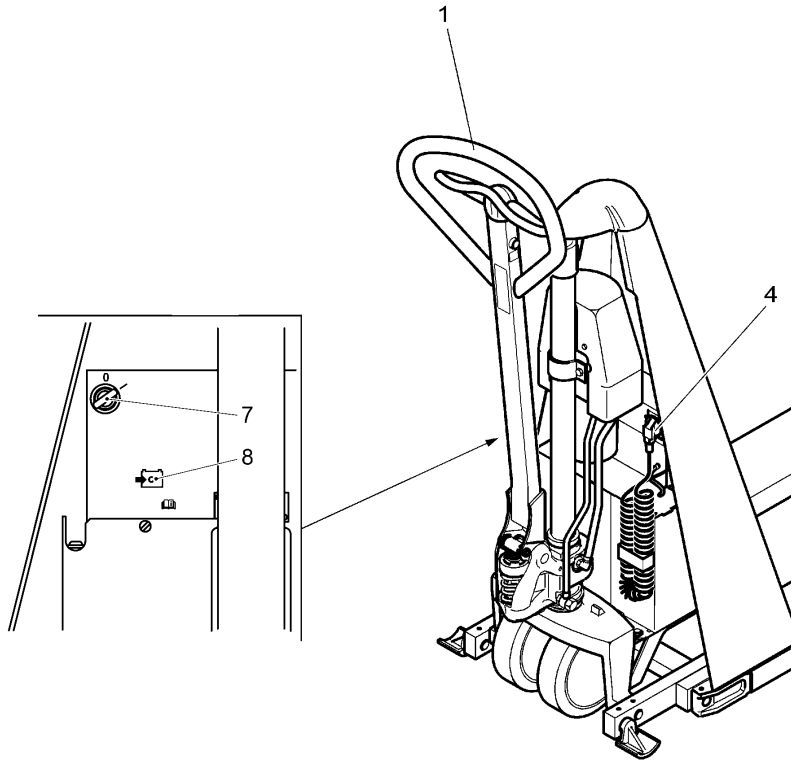
– Gesamtes Flurförderzeug (insbesondere Räder und Lastaufnahmemittel) auf Beschädigungen prüfen.

Flurförderzeug einschalten

– Prüfen, ob Ladestecker (4) eingesteckt ist.
– Schlüssel in Schaltschloß (7) stecken und in Stellung „I“ drehen.

→ Die Anzeige-LED Ladegerät (8) zeigt die vorhandene Batteriekapazität an.

Das Flurförderzeug ist jetzt betriebsbereit.



0513.D

4 Arbeiten mit dem Flurförderzeug

4.1 Sicherheitsregeln für den Fahrbetrieb

Fahrwege und Arbeitsbereiche: Es dürfen nur die für den Verkehr freigegebenen Wege befahren werden. Unbefugte Dritte müssen dem Arbeitsbereich fernbleiben. Die Last darf nur an den dafür vorgesehenen Stellen gelagert werden.

Verhalten beim Fahren: Der Fahrer muss die Fahrgeschwindigkeit den örtlichen Gegebenheiten anpassen. Langsam fahren muss er z.B. in Kurven, an und in engen Durchgängen, beim Durchfahren von Pendeltüren, an unübersichtlichen Stellen. Er muss stets sicheren Bremsabstand zu vor ihm fahrenden Flurförderzeugen halten und das Flurförderzeug stets unter Kontrolle haben. Plötzliches Anhalten (außer im Gefahrfall), schnelles Wenden, Überholen an gefährlichen oder unübersichtlichen Stellen ist verboten. Ein Hinauslehnen oder Hinausgreifen aus dem Arbeits- und Bedienbereich ist verboten.

Sichtverhältnisse beim Fahren: Der Fahrer muss in Fahrtrichtung schauen und immer einen ausreichenden Überblick über die von ihm befahrene Strecke haben. Werden Ladeeinheiten transportiert, die die Sicht beeinträchtigen, so muss das Flurförderzeug mit hinten befindlicher Last fahren. Ist dies nicht möglich, muss eine zweite Person als Warnposten vor dem Flurförderzeug hergehen.

Befahren von Steigungen oder Gefällen: Das Befahren von Steigungen bzw. Gefällen ist nicht zulässig.

Befahren von Aufzügen oder Ladebrücken: Aufzüge oder Ladebrücken dürfen nur befahren werden, wenn diese über ausreichende Tragfähigkeit verfügen, nach ihrer Bauart für das Befahren geeignet und vom Betreiber für das Befahren freigegeben sind. Dies ist vor dem Befahren zu prüfen. Das Flurförderzeug muss mit der Ladeeinheit voran in den Aufzug gefahren werden und eine Position einnehmen, die ein Berühren der Schachtwände ausschließt. Personen, die im Aufzug mitfahren, dürfen diesen erst betreten, wenn das Flurförderzeug sicher steht und müssen den Aufzug vor dem Flurförderzeug verlassen.

Beschaffenheit der zu transportierenden Last: Es dürfen nur vorschriftmäßig gesicherte Lasten transportiert werden. Niemals Lasten befördern die höher als die Spitze des Gabelträgers oder Lastschutzgitters gestapelt sind.

4.2 Fahren, Lenken, Bremsen

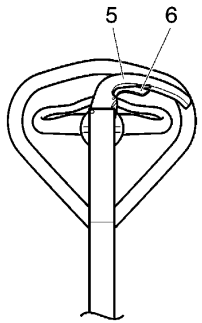
Das Mitfahren auf dem Flurförderzeug ist in keinem Fall zulässig.

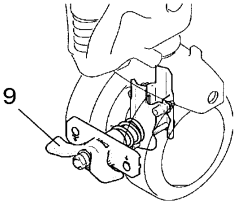
Fahren

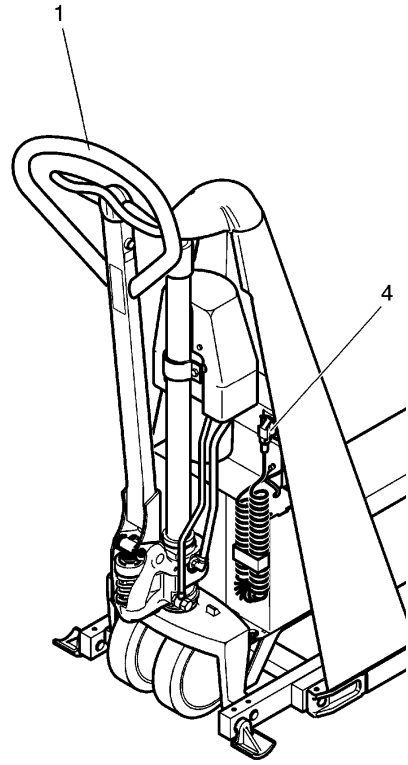
Nur mit geschlossenen und ordnungsgemäß verriegelten Hauben fahren.

– Flurförderzeug in Betrieb nehmen (siehe Abschnitt 3).
– Ggf. Feststellbremse mit Hebel (6), bzw. Fußpedal (9) lösen (siehe Abschnitt „Bremsen“).

Deichsel B







Lenken

– Deichsel (1) nach links oder rechts schwenken.

In engen Kurven ragt die Deichsel über die Flurförderzeugkonturen hinaus!

0513.D

Bremsen ○

Das Flurförderzeug kann je nach Ausführung auf verschiedene Arten gebremst werden:

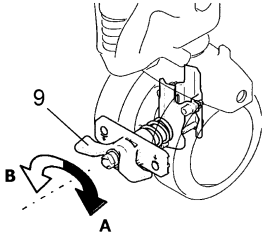
– mit der Deichselfeststellbremse (nur Deichsel B)
– mit der Fußfeststellbremse

Bremsen mit der Deichselfeststellbremse

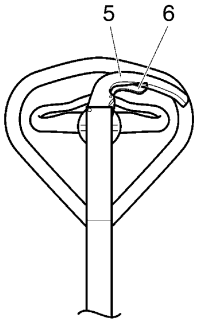
– Hebel „Feststellbremse“ (5) betätigen, bis die Bremse einrastet.

Durch leichtes Anziehen des Hebels (5) kann der Palettenhubwagen während der Fahrt abgebremst werden.

– Zum Lösen der Feststellbremse Hebel (6) betätigen.



Deichsel B



Bremsen mit der Fußfeststellbremse

Der Palettenhubwagen darf niemals auf einer Rampe abgestellt werden. Vor dem Feststellen der Bremse müssen die Gabeln in der niedrigen Stellung, d.h. ohne Last sein.

– Fußfeststellbremse (9) in Richtung „A“ bis zum Anschlag drücken. Der Bremsschuh wird auf die Räder gedrückt und blockiert sie.

– Zum Lösen der Bremse auf die linke Seite des Pedals in Richtung „B“ drücken, die Feder drückt den Bremsschuh zurück und gibt die Räder frei.

STOP Niemals versuchen, die Bremse mit der Hand zu betätigen.

4.3 Aufnehmen und Absetzen von Ladeeinheiten

⚠ Bevor eine Ladeeinheit aufgenommen wird, hat sich der Fahrer davon zu überzeugen, dass sie ordnungsgemäß palettiert ist und die zugelassene Tragfähigkeit des Flurförderzeugs nicht überschreitet.
Die Queraufnahme von Langgut ist nicht zulässig.

– Flurförderzeug mit dem Lastaufnahmmittel vollständig unter die Ladeeinheit fahren.

Heben / Senken (Deichsel A)

Heben

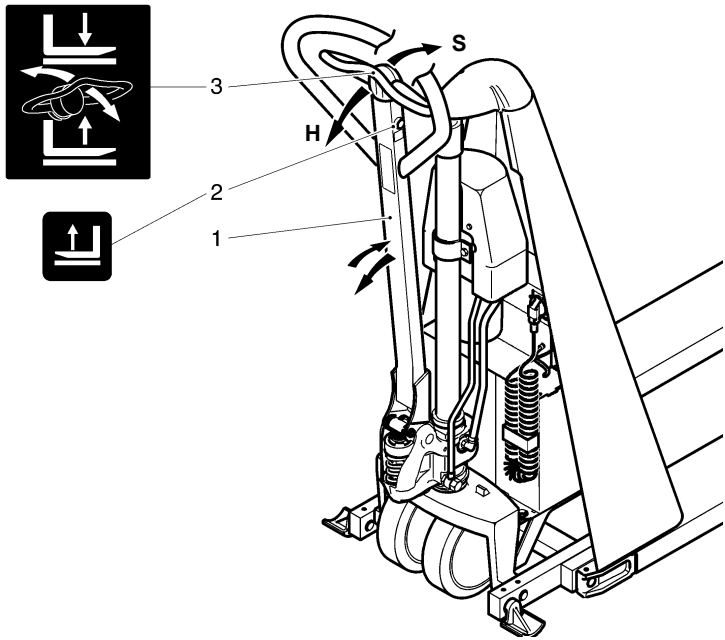
– Handgriff (3) in Richtung „H“ bis zur Einkerbung ziehen.
– Druckknopf (2) betätigen, bis gewünschte Hubhöhe erreicht ist.

➔ Wenn die elektrischen Bedienelemente nicht benutzt werden können (z.B. wenn die Batterie entladen ist), kann durch Auf- und Abbewegungen der Deichsel (1) die Lastgabel gehoben werden, bis gewünschte Hubhöhe erreicht ist.

Senken

– Handgriff (3) in Richtung „S“ drücken, die Last wird heruntergelassen.

➔ Während der Bewegungen unter Last muss der Handgriff (3) auf der Position „Neutral“ stehen.

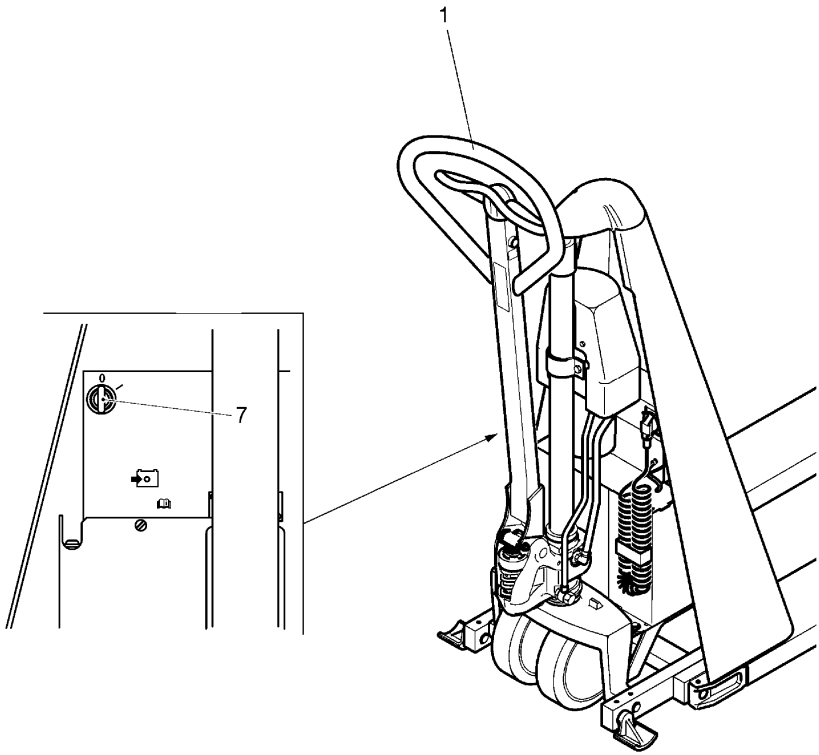


0513.D

4.4 Flurförderzeug gesichert abstellen

Das Flurförderzeug immer gesichert abstellen.
Das Flurförderzeug nicht an Steigungen abstellen.
Die Lastgabel muss immer ganz abgesenkt sein.

– Lastgabel absenken.
– Schlüssel (7) in Stellung „0“ drehen und abziehen.



5 Störungshilfe

Dieses Kapitel ermöglicht dem Benutzer, einfache Störungen oder die Folgen von Fehlbedienung selbst zu lokalisieren und zu beheben. Bei der Fehlereingrenzung ist in der Reihenfolge der in der Tabelle vorgegebenen Tätigkeiten vorzugehen.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahmen
Flurförderzeug funktioniert nicht. Last lässt sich nicht heben.	– Schlüsselschalter in Stellung „0“ – Batterieladung zu gering. – Sicherung defekt. – Hydraulikölstand zu niedrig.	– Schlüsselschalter in Stellung „I“ schalten. – Batterieladung prüfen, ggf. Batterie laden. – Sicherungen 2F1 prüfen. – Hydraulikölstand prüfen.
LED am Ladegerät schnell rot blinkend.	– Ladefehler – Fehler Motor/Motoransteuerung	– Ladevorgang erneut starten. – Flurförderzeug neu starten. Besteht die Meldung weiterhin, Hersteller-Service benachrichtigen.
LED am Ladegerät kurz grün leuchtend mit 30s Pause.	– Keine Störung. Flurförderzeug ist nach 60 Minuten im Standby.	

Konnte die Störung nach Durchführung der „Abhilfemaßnahmen“ nicht beseitigt werden, verständigen Sie bitte den Hersteller-Service, da die weitere Fehlerbehebung nur von besonders geschultem und qualifiziertem Service-Personal durchgeführt werden kann.

F Instandhaltung des Flurförderzeuges

1 Betriebssicherheit und Umweltschutz

Die in diesem Kapitel aufgeführten Prüfungen und Wartungstätigkeiten müssen nach den Fristen der Wartungs-Checklisten durchgeführt werden.

STOP Jegliche Veränderung am Flurförderzeug - insbesondere der Sicherheitseinrichtungen - ist verboten. Auf keinen Fall dürfen die Arbeitsgeschwindigkeiten des Flurförderzeuges verändert werden.

⚠ Nur Original-Ersatzteile unterliegen unserer Qualitätskontrolle. Um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, sind nur Ersatzteile des Herstellers zu verwenden. Altteile und ausgetauschte Betriebsmittel müssen sachgerecht nach den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgt werden. Für den Ölwechsel steht Ihnen der Ölservice des Herstellers zur Verfügung.

Nach Durchführung von Prüfungen und Wartungstätigkeiten müssen die Tätigkeiten des Abschnitts „Wiederinbetriebnahme“ durchgeführt werden (siehe Kapitel F).

2 Sicherheitsvorschriften für die Instandhaltung

Personal für die Instandhaltung: Wartung und Instandsetzung der Flurförderzeuge darf nur durch sachkundiges Personal des Herstellers durchgeführt werden. Die Service-Organisation des Herstellers verfügt über speziell für diese Aufgaben geschulte Außendiensttechniker. Wir empfehlen daher den Abschluss eines Wartungsvertrages mit dem zuständigen Service-Stützpunkt des Herstellers.

Anheben und Aufbocken: Zum Anheben des Flurförderzeuges dürfen Anschlagmittel nur an den dafür vorgesehenen Stellen angeschlagen werden. Beim Aufbocken muss durch geeignete Mittel (Keile, Holzklötze) ein Wegrutschen oder Abkippen ausgeschlossen werden. Arbeiten unter angehobener Lastaufnahme dürfen nur durchgeführt werden, wenn diese mit einer ausreichend starken Kette abgefangen ist.

Reinigungsarbeiten: Das Flurförderzeug darf nicht mit brennbaren Flüssigkeiten gereinigt werden. Vor Beginn der Reinigungsarbeiten sind sämtliche Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, die Funkenbildung (z.B. durch Kurzschluss) ausschließen. Bei batteriebetriebenen Flurförderzeugen muss der Batteriestecker herausgezogen werden. Elektrische und elektronische Baugruppen sind mit schwacher Saug- oder Druckluft und nichtleitendem, antistatischem Pinsel zu reinigen.

⚠ Wird das Flurförderzeug mit Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger gesäubert, müssen vorher alle elektrischen und elektronischen Baugruppen sorgfältig abgedeckt werden, denn Feuchtigkeit kann Fehlfunktionen hervorrufen.
Eine Reinigung mit Dampfstrahl ist nicht zugelassen.

Nach der Reinigung sind die im Abschnitt „Wiederinbetriebnahme“ beschriebenen Tätigkeiten durchzuführen.

Arbeiten an der elektrischen Anlage: Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von elektrotechnisch geschulten Fachkräften durchgeführt werden. Sie haben vor Arbeitsbeginn alle Maßnahmen zu ergreifen, die zum Ausschluss eines elektrischen Unfalls notwendig sind. Bei batteriebetriebenen Flurförderzeugen ist das Fahrzeug zusätzlich durch Ziehen des Batteriestekkers spannungsfrei zu schalten.

Schweißarbeiten: Zur Vermeidung von Schäden an elektrischen oder elektronischen Komponenten sind diese vor der Durchführung von Schweißarbeiten aus dem Flurförderzeug auszubauen.

Einstellwerte: Bei Reparaturen sowie beim Wechseln von hydraulischen / elektrischen / elektronischen Komponenten müssen die fahrzeugabhängigen Einstellwerte beachtet werden.

Bereifung: Die Qualität der Bereifung beeinflusst die Standsicherheit und das Fahrverhalten des Flurförderzeuges. Bei Ersatz der werkseitig montierten Reifen sind ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers zu verwenden, da andernfalls die Typenblatt-Daten nicht eingehalten werden können. Beim Wechseln von Rädern oder Reifen ist darauf zu achten, dass keine Schrägstellung des Flurförderzeuges entsteht (Radwechsel z.B. immer links und rechts gleichzeitig).

Hydraulik-Schlauchleitungen: Nach einer Verwendungsdauer von sechs Jahren müssen die Schlauchleitungen ersetzt werden. Beim Austausch von Hydraulikkomponenten sollten die Schlauchleitungen in diesem Hydrauliksystem gewechselt werden.

3 Wartung und Inspektion

Ein gründlicher und fachgerechter Wartungsdienst ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für einen sicheren Einsatz des Flurförderzeuges. Eine Vernachlässigung der regelmäßigen Wartung kann zum Ausfall des Flurförderzeuges führen und bildet zudem ein Gefahrenpotential für Personen und Betrieb.

⚠ Die angegebenen Wartungsintervalle setzen einschichtigen Betrieb und normale Arbeitsbedingungen voraus. Bei erhöhten Anforderungen wie starkem Staubanfall, starken Temperaturschwankungen oder mehrschichtigem Einsatz sind die Intervalle angemessen zu verkürzen.

Die nachfolgende Wartungs-Checkliste gibt die durchzuführenden Tätigkeiten und den Zeitpunkt der Durchführung an. Als Wartungsintervalle sind definiert:

W = Alle 50 Betriebsstunden, jedoch mindestens einmal pro Woche
A = Alle 500Betriebsstunden,
B = Alle 1000Betriebsstunden,
C = Alle 2000Betriebsstunden, jedoch mindestens 1x jährlich

→ Die Wartungsintervalle W sind vom Betreiber durchzuführen.

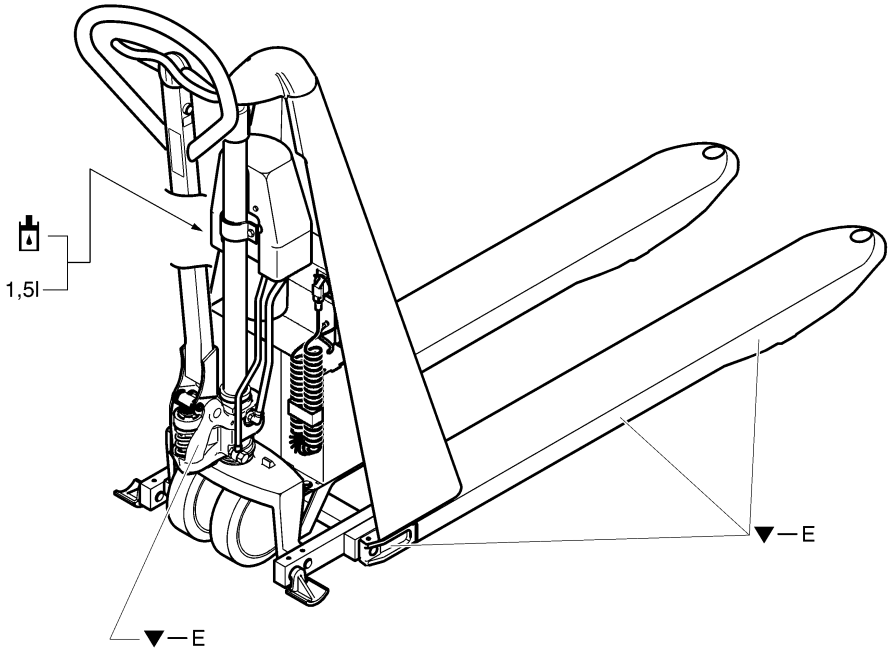
In der Einfahrphase - nach ca. 100 Betriebsstunden - des Flurförderzeuges ist durch den Betreiber eine Prüfung der Radmuttern bzw. Radbolzen und ggf. ein Nachziehen sicher zu stellen..

4 Wartungs-Checkliste

			Wartungsintervalle			
		Standard = ●	W	A	B	C
		Kühlhaus = ✳				
Rahmen/ Aufbau:	1.1	Alle tragenden Elemente auf Beschädigung prüfen	●			
	1.2	Schraubverbindungen prüfen	●			
Räder:	2.1	Auf Verschleiß und Beschädigung prüfen	●			
	2.2	Lagerung und Befestigung prüfen	●			
Lenkung:	3.1	Lenkspiel prüfen	●			
	3.2	Mechanische Teile der Lenksäule prüfen, ggf. fetten	●			
Brems- anlage:	4.1	Funktion und Einstellung prüfen	●			
	4.2	Rückstellfunktion prüfen	●			
	4.3	Bremsbelagverschleiß prüfen	●			
Hydraul. Anlage:	5.1	Funktion prüfen	●			
	5.2	Verbindungen und Anschlüsse auf Dichtheit und Beschädigung prüfen	●			
	5.3	Hydraulikzylinder auf Dichtheit, Beschädigung und Befestigung prüfen	●			
	5.4	Ölstand prüfen	●			
	5.5	Hydrauliköl				●
	5.6	Funktion der Druckbegrenzungsventile prüfen	●			
Elektr. Anlage:	6.1	Funktion prüfen	●			
	6.2	Kabel auf Festsitz der Anschlüsse und Beschädigung prüfen	●			
	6.3	Sicherungen auf richtigen Wert prüfen	●			
	6.4	Schalter auf festen Sitz und Funktion prüfen	●			

			Wartungsintervalle			
		Standard = ●	W	A	B	C
		Kühlhaus = ✳				
Batterie:	7.1	Anschlussklemmen auf Festsitz prüfen, mit Polschraubenfett fetten	●			
	7.2	Batteriesteckerverbindungen reinigen, auf festen Sitz prüfen	●			
	7.3	Batteriekabel auf Beschädigung prüfen, ggf. wechseln	●			
Hubeinrichtung:	8.1	Funktion, Verschleiß und Einstellung prüfen	●			
	8.2	Überprüfung der Tragrollen und Pleuel	●			
	8.3	Gabelzinken und Gabelträger auf Verschleiß und Beschädigung prüfen	●			
Schmierdienst:	9.1	Fahrzeug nach Schmierplan abschmieren	●			
Allgemeine Messungen:	10.1	Elektrische Anlage auf Masseschluss prüfen	●			
	10.2	Bremsfunktion prüfen	●			
	10.3	Hub- und Senkgeschwindigkeit prüfen	●			
Vorführung:	11.1	Probefahrt mit Nennlast				●
	11.2	Nach erfolgter Wartung das Fahrzeug einem Beauftragten vorführen				●

5 Schmierplan



▼ Gleitflächen

Einfüllstutzen Hydrauliköl

0513.D

5.1 Betriebsmittel

Umgang mit Betriebsmitteln: Der Umgang mit Betriebsmitteln hat stets sachgemäß und den Herstellervorschriften entsprechend zu erfolgen.

STOP Unsachgemäßer Umgang gefährdet Gesundheit, Leben und Umwelt. Betriebsmittel dürfen nur in vorschriftsmäßigen Behältern gelagert werden. Sie können brennbar sein, deshalb nicht mit heißen Bauteilen oder offener Flamme in Verbindung bringen.

Beim Auffüllen von Betriebsmitteln sind nur saubere Gefäße zu verwenden. Ein Mischen von Betriebsmitteln verschiedener Qualitäten ist verboten. Von dieser Vorschrift darf nur abgewichen werden, wenn das Mischen in dieser Betriebsanleitung ausdrücklich vorgeschrieben wird.

Verschütten ist zu vermeiden. Verschüttete Flüssigkeit muss umgehend mit einem geeigneten Bindemittel beseitigt und das Betriebsmittel-Bindemittel-Gemisch vorschriftsgemäß entsorgt werden.

Code	Bestell-Nr.	Liefermenge	Bezeichnung	Verwendung für
A	50 449 669	5,0 l	H-LPD 46, DIN 51524	Hydraulische Anlage
E	29 201 430	1,0 kg	Fett, DIN 51825	Schmierdienst

Fett-Richtwerte

Code	Verseifungs-art	Tropfpunkt °C	Walkpenetration bei 25 °C	NLG1-Klasse	Gebrauchs-temperatur °C
E	Lithium	185	265-295	2	-35/+120

6 Hinweise zur Wartung

6.1 Fahrzeug für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vorbereiten

Zur Vermeidung von Unfällen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. Folgende Voraussetzungen sind herzustellen:

– Fahrzeug gesichert abstellen (siehe Kapitel E).

STOP Bei Arbeiten unter angehobener Lastgabel oder angehobenem Fahrzeug sind diese so zu sichern, dass ein Absenken, Abkippen oder Wegrutschen ausgeschlossen ist. Beim Anheben des Fahrzeugs sind zusätzlich die Vorschriften des Kapitels „Transport und Erstinbetriebnahme“ zu befolgen.
Bei Arbeiten an der Feststellbremse ist das Fahrzeug gegen Wegrollen zu sichern.

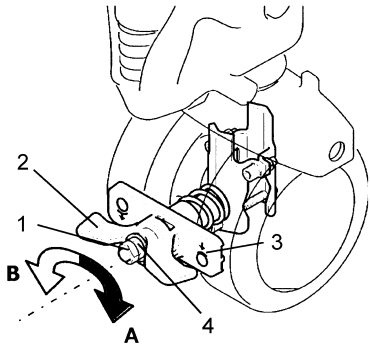
6.2 Einstellung Fußfeststellbremse kontrollieren

STOP Ein Rad, dessen Reifen abgenutzt (Mindestdurchmesser = 155 mm) verformt, feucht oder fettig ist bzw. Schlagspuren aufweist, beeinträchtigt die Bremswirkung und kann eine Gefahr darstellen. Ausschließlich einwandfreie Reifen verwenden!

→ Sobald das Spiel zwischen Bremsschuh und einem Rad größer als 5 mm ist, muss die Vorrichtung eingestellt werden.

– Bremse in Richtung B lösen.
– Gegenmutter (1) lösen, die Mutter (4) betätigen, bis der Bremsschuh (3) auf den Rädern aufliegt.
– Mutter (4) 2 Umdrehungen lösen.
– Gegenmutter (1) wieder anziehen.

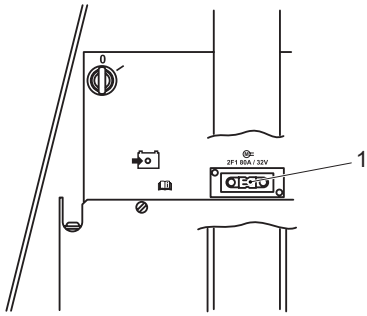
⚠ Während der Einstellung darf sich das Pedal (2) nicht drehen.



0513.D

6.3 Elektrische Sicherungen prüfen

– Fahrzeug für Instandhaltungsarbeiten vorbereiten (siehe Abschnitt 6.1).
– Sämtliche Sicherungen gemäß Tabelle auf korrekten Wert prüfen, ggf. austauschen.



Pos.	Bezeichnung	Absicherung von:	
1	2 F1	Pumpenmotor	80 A

6.4 Wiederinbetriebnahme

Die Wiederinbetriebnahme nach Reinigungen oder Arbeiten zur Instandhaltung darf erst erfolgen, nachdem folgende Tätigkeiten durchgeführt wurden:

- Hauptschalter auf Funktion prüfen.
- Bremse auf Funktion prüfen.
- Fahrzeug entsprechend Schmierplan abschmieren.

7 Stilllegung des Flurförderzeuges

Wird das Flurförderzeug - z.B. aus betrieblichen Gründen - länger als 2 Monate stillgelegt, darf es nur in einem frostfreien und trockenen Raum gelagert werden und die Maßnahmen vor, während und nach der Stilllegung sind wie beschrieben durchzuführen.

⚠ Das Flurförderzeug muss während der Stilllegung so aufgebockt werden, dass alle Räder frei vom Boden kommen. Nur so ist gewährleistet, dass Räder und Radlager nicht beschädigt werden.

Soll das Flurförderzeug länger als 6 Monate stillgelegt werden, sind weitergehende Maßnahmen mit dem Service des Herstellers abzusprechen.

7.1 Maßnahmen vor der Stilllegung

- Flurförderzeug gründlich reinigen.
- Bremsen überprüfen.
- Hydraulikölstand prüfen, ggf. nachfüllen (siehe Kapitel F).
- Alle nicht mit einem Farbanstrich versehenen mechanischen Bauteile mit einem dünnen Öl- bzw. Fettfilm versehen.
- Flurförderzeug nach Schmierplan abschmieren (siehe Kapitel F).
- Batterie laden (siehe Kapitel D).
- Batterie abklemmen, reinigen und die Polschrauben mit Polfett einfetten.

➔ Zusätzlich sind die Angaben des Batterieherstellers zu beachten.

- Alle freiliegenden elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.

7.2 Maßnahmen während der Stilllegung

Alle 2 Monate:

- Batterie laden (siehe Kapitel D).

⚠ Batteriebetriebene Flurförderzeuge:
Das regelmäßige Aufladen der Batterie ist unbedingt durchzuführen, da sonst durch die Selbstentladung der Batterie eine Unterladung eintreten würde, die durch die damit verbundene Sulfatierung die Batterie zerstört.

7.3 Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung

- Flurförderzeug gründlich reinigen.
- Flurförderzeug nach Schmierplan abschmieren (siehe Kapitel F).
- Batterie reinigen, die Polschrauben mit Polfett einfetten und die Batterie anklemmen.
- Batterie laden (siehe Kapitel D).
- Getriebeöl auf Kondenswasser prüfen, ggf. wechseln.
- Hydrauliköl auf Kondenswasser prüfen, ggf. wechseln.
- Flurförderzeug in Betrieb nehmen (siehe Kapitel E).

Batteriebetriebene Flurförderzeuge:
Bei Schaltschwierigkeiten in der Elektrik sind die freiliegenden Kontakte mit Kontaktspray einzusprühen und eine mögliche Oxydschicht auf den Kontakten der Bedienelemente durch mehrmaliges Betätigen zu entfernen.

Unmittelbar nach der Inbetriebnahme mehrere Probebremsungen durchführen.

8 Sicherheitsprüfung nach Zeit und außergewöhnlichen Vorkommnissen

Es ist eine Sicherheitsprüfung entsprechend der nationalen Vorschriften durchzuführen. Jungheinrich empfiehlt eine Überprüfung nach FEM Richtlinie 4.004. Für diese Prüfungen bietet Jungheinrich einen speziellen Sicherheitsservice mit entsprechend ausgebildeten Mitarbeitern.

Das Flurförderzeug muss mindestens einmal jährlich (nationale Vorschriften beachten) oder nach besonderen Vorkommnissen durch eine hierfür besonders qualifizierte Person geprüft werden. Diese Person muss ihre Begutachtung und Beurteilung unbeeinflusst von betrieblichen und wirtschaftlichen Umständen nur vom Standpunkt der Sicherheit aus abgeben. Sie muss ausreichende Kenntnisse und Erfahrung nachweisen, um den Zustand eines Flurförderzeuges und die Wirksamkeit der Schutzeinrichtung nach den Regeln der Technik und den Grundsätzen für die Prüfung von Flurförderzeugen beurteilen zu können.

Dabei muss eine vollständige Prüfung des technischen Zustandes des Flurförderzeuges in Bezug auf Unfallsicherheit durchgeführt werden. Außerdem muss das Flurförderzeug auch gründlich auf Beschädigungen untersucht werden, die durch evtl. unsachgemäße Verwendung verursacht sein könnten. Es ist ein Prüfprotokoll anzulegen. Die Ergebnisse der Prüfung sind mindestens bis zur übernächsten Prüfung aufzubewahren.

Für die umgehende Beseitigung von Mängeln muss der Betreiber sorgen.

Als optischer Hinweis wird das Flurförderzeug nach erfolgter Prüfung mit einer Prüfplakette versehen. Diese Plakette zeigt an, in welchem Monat welchen Jahres die nächste Prüfung erfolgt.

9 Endgültige Außerbetriebnahme, Entsorgung

Die endgültige und fachgerechte Außerbetriebnahme bzw. Entsorgung des Flurförderzeuges hat unter den jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Anwenderlandes zu erfolgen. Insbesondere sind die Bestimmungen für die Entsorgung der Batterie, der Betriebsstoffe sowie der Elektronik und elektrischen Anlage zu beachten.